

# BLAUPUNKT FARBFERNSEHER

## BOSCH Gruppe

### Chassis

# FM 120

## 7 660 . . .

Kundendienstschrift · Service Manual · Istruzioni di assistenza

Für das Bedienteil siehe  
separate Schrift

For control unit refer to separate  
service manual

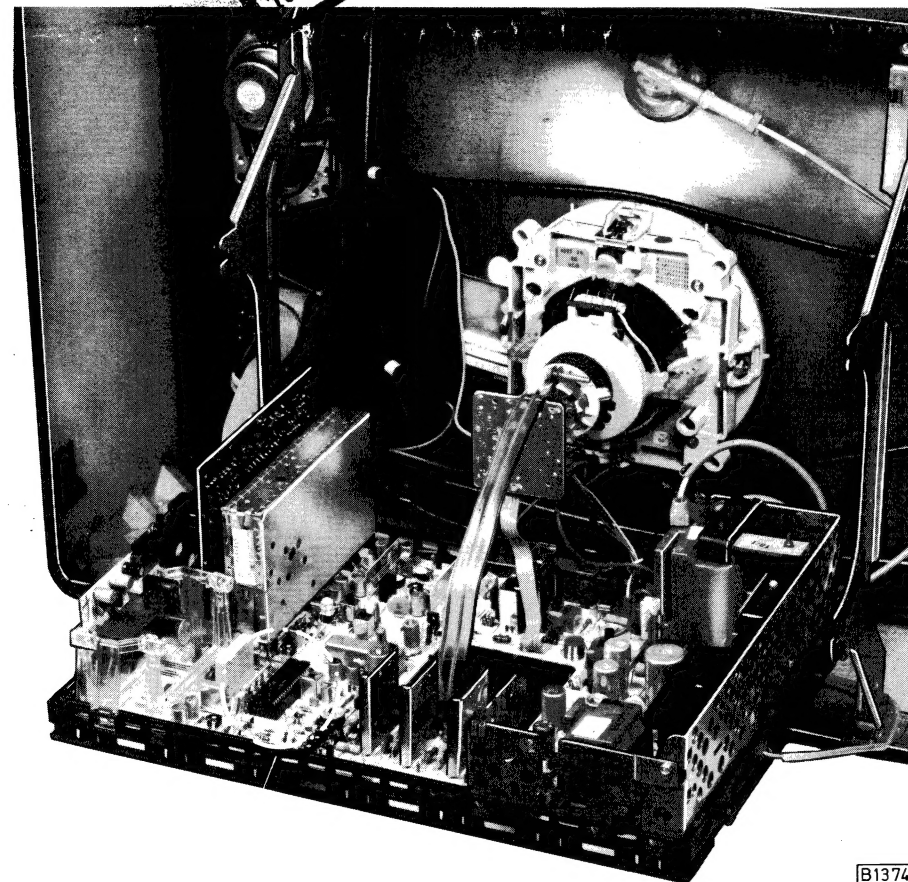
Per il sezione di comando vedi  
istruzioni separate

Scout Master T 8 Color  
Jamaica T 8 Color  
Java T 16 Color  
Cortina T 16 Color  
Granada T 16 Color

Cortina I 16 Color  
Granada I 16 Color  
Madrid I 16 Color  
Scout Commander  
IR 16 Color P  
Java IR 16 Color P  
Java IR 16 Color PSO

San Diego Color  
Ravenna IR 16 Color  
Lissabon IR 16 Color  
Lugano IR 16 Color  
Arizona IR 16 Color  
Kopenhagen IR 16 Color  
San Francisco Color

Madeira ID 39 Color  
Verona ID 39 Color  
Teneriffa ID 39 Color  
Menorca ID 39 Color  
Milano ID 39 Color  
Dakota ID 39 Color VT  
Riviera IC 39 Color  
Brasilia IC 39 Color



B1374

## Service-Einstellungen

Die Service-Einstellungen nur am betriebswar-  
men Gerät vornehmen.


### Einstellung Spannung U 28/U 34


U 28 = + 127 V (A 51-420 X)  
U 34 = + 145 V (A 56-701 X, A 67-701 X)  
Sender empfangen. Kontrast und Helligkeit auf  
Minimum einstellen. Röhrenvoltmeter an Meß-  
punkt 534 und Masse. Mit R 420 Spannung ein-  
stellen.

**Bildhöhe**   
Mit R 734 einstellen.

**Bildbreite**   
Mit R 742 einstellen.

**Ost-West-Entzerrung**  
Mit R 737 einstellen.

**Bildlage (vertikal)**   
Mit R 729 einstellen.

**Bildlage (horizontal)**   
Verschiebung durch Auftrennen der Dioden D 778  
(nach links) oder D 777 (nach rechts).  
Es darf jeweils nur eine Diode aufge-  
trennt werden.

**Horizontal-Synchronisation**  
MP 800 gegen Masse kurzschließen. Mit R 697 die  
Horizontalfrequenz auf Schwebung einstellen.  
Nach Aufhebung des Kurzschlusses muß das Bild  
einwandfrei stehen.


**Schärfe (Fokus)**  
Mit R 785 einstellen.


## Service Adjustments

The service adjustments may be carried out at a  
set warmed up to normal operating temperature  
only.


### Adjustment voltage U 28/U 34


U 28 = + 127 V (A 51-420 X)  
U 34 = + 145 V (A 56-701 X, A 67-701 X)  
Receive transmitter. Set contrast and brightness  
to minimum. VTVM to measuring point 534 and  
ground. With R 420 adjust voltage.

**Picture height**   
With R 734, adjust.

**Picture width**   
With R 742, adjust.

**East-West equalizer**  
With R 737, adjust.

**Centering (vertical)**   
With R 729, adjust.

**Centering (horizontal)**   
Displacement by opening the diodes D 778 (to the  
left) and D 777 (to the right).  
In any case, only one diode must be  
eliminated.

**Horiz. Synchronization**  
Shortcircuit MP 800 against ground. With R 697  
adjust Horizontal frequency to beat. After remo-  
ving the shortcircuit, the picture must be stable  
perfectly.

**Definition (Focus)**  
With R 785, adjust.


## Regolazioni di servizio

Le regolazioni di servizio possono iniziarsi solo ad  
apparecchio caldo.


### Regolazione della tensione U 28/U 34


U 28 = + 127 V (A 51-420 X)  
U 34 = + 145 V (A 56-701 X, A 67-701 X)  
Ricevere una emittente. Contrasto e luminosità  
regolati per il minimo. Voltmetro elettronico fra  
massa e il punto di misura 534. Regolare la ten-  
sione con R 420.

**Ampiezza**   
Regolare con R 734.

**Larghezza del riquadro**   
Regolare con R 742.

**Antidistorsione EST - OVEST**  
Regolare con R 737.

**Centratura (verticale)**   
Regolare con R 729.

**Centratura (orizzontale)**   
Spostamento verso sinistra o verso destra stac-  
cando i diodi D 778 o D 777. Questo si può effet-  
tuare staccando solo un diodo di volta in volta.

**Frequenza (orizzontale)**  
Collegare a massa il punto di misura MP 800. Re-  
golare la frequenza orizzontale con R 265 (mo-  
dulo osc. orizzontale). Togliendo il collegamento  
di massa il quadro deve rimanere assolutamente  
stabile.

**Nitidezza (Fuoco)**  
Regolare con R 785.

## Einstellungen nach IC-We

### V 500/TDA 3300 (Luminanz/Chroma)

- a) 4,43-MHz-Oszillator  
V 500/Pin 5 mit Pin 39 verbinden.  
Kond., 0,1 µF, von Pin 8 nach Pin 1  
Möglichst kurze Verbindungen.  
Farbtestbild empfangen. Antennen-  
signal abschwächen.  
Mit R 549 Farbbalken auf  
Schwebung einstellen.  
Verbindungen aufheben.
- b) PAL-Laufzeit-Demodulator  
mit R 484 „+ V“-Feld auf minimale  
Palousie einstellen.  
Mit L 488 und L 490 wechselseitig  
„(G-Y)=0“-Feld auf minimale  
Palousie einstellen.  
Die Kerne sollen ungefähr gleich  
tief in die Spulen eintauchen.

- c) Schwarzwerteeinstellung  
HF-ZF — Modul RK 8 mit U 72 (+  
verbinden.  
Pin 30 des V 500 an Masse.  
Mit Schirmgitter-Einsteller R 791 d  
Katode mit der höchsten Spannung  
U = 160 V ± 5 V einstellen.  
Kurzschlüsse entfernen.




### W 700/Hybram (Horizontaloszillator)


Einstellung: Horizontaloszillator

W 700/Pin 12 (Mp. 800) an Masse legen  
Mit R 697 Zeilen auf Schwebung  
einstellen.  
Kurzschluß aufheben.


### W 745/Hybram (SSVD-Schaltung)

Einstellungen:


- a) Bildlage vertikal  mit R 729  
b) Bildhöhe  mit R 734  
c) Bildbreite  mit R 742  
d) O/W-Amplitude. Mit R 737 rechte  
und linke Gitterlinie auf Parallel-  
lauf einstellen.  
e) Thyristorstrom mit R 747 einstellen  
Oszillograf an Katode Thyristor D  
719)  
Tastkopf 1:1, Y-Abl. 20 mV/cm, DC  
Externe Triggerung, Triggerleitung  
(Mp 712)  
X-Abl. 2 ms/cm

Blaupunkt-Geräte tragen des VDE-Zeichen  
und erfüllen daher die einschlägigen  
VDE-Bestimmungen. Um die Si-  
cherheit der Geräte zu erhalten,  
müssen die mit einem solchen Sym-  
bol in den Kundendienst-Unterlagen  
gekennzeichneten Bauelemente  
durch Originalteile ersetzt werden. 

**Achtung!** Nach optimalen Einstellungen im  
Bildröhrenwerk bilden Bildröhre und Ab-  
lenksystem eine festverbundene Einheit.  
Es erlischt die Bildröhren-Garantie, wenn  
● die Lage des Ablenkensystems oder der  
Korrekturmagnete verändert wird.  
● Befestigungsmuttern oder Versiegelun-  
gen gelöst werden.

Blaupunkt sets are provided with the VDE  
sign, thus fulfilling the VDE regulations. In  
order to maintain the safety of the  
sets, the components marked with  
a suchlike symbol in the service  
manuals must be replaced by origi-  
nal parts. 

**Note!** After optimum adjustments in the  
picture tube factory, picture tube and de-  
flection yoke represent a firmly connected  
unit.  
Picture tube warranty is expiring in case  
● the position of the deflection yoke or the  
correction magnets is changed,  
● mounting nuts or sealings are loosened.

Gli apparecchi portano il marchio VDE e  
quindi-corrispondono alle norme VDE. Per  
garantire la sicurezza degli appa-  
recchio, i componenti contrasse-  
gnati con il simbolo sulle istruzioni  
di manutenzione devono essere  
sostituiti con componenti originali. 

**Attenzione:** Dopo regolazione ottimale, il  
cinescopio ed il gruppo di deflessione for-  
mano un sistema unico. E' quindi vietato:

- spostare i componenti posti sul collo del  
cinescopio.
- allentare le viti di tali componenti.

## servizio

sono iniziarsi solo ad

### U 28/U 34

A 67-701 X)  
ntro e luminosità  
metro elettronico fra  
34. Regolare la ten-

D

ST



o verso destra stac-  
Questo si può effet-  
do di volta in volta.

i misura MP 800. Re-  
tale con R 265 (mo-  
ndo il collegamento  
nere assolutamente

## Einstellungen nach IC-Wechsel

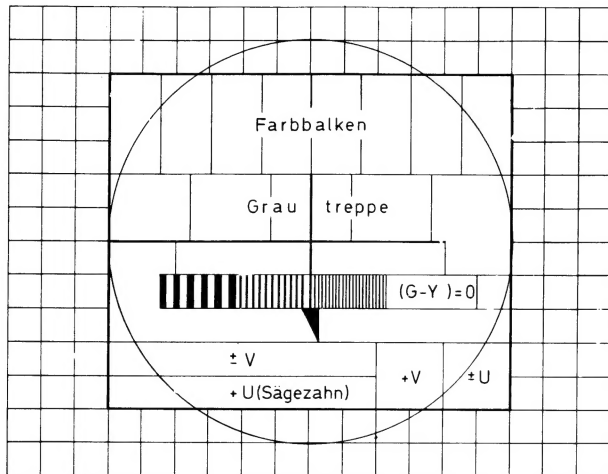
### V 500/TDA 3300 (Luminanz/Chroma)

- 4,43-MHz-Oszillator  
V 500/Pin 5 mit Pin 39 verbinden.  
Kond., 0,1  $\mu$ F, von Pin 8 nach Pin 13.  
Möglichst kurze Verbindungen.  
Farbtestbild empfangen. Antennen-  
signal abschwächen.  
Mit R 549 Farbbalken auf  
Schwebung einstellen.  
Verbindungen aufheben.
- PAL-Laufzeit-Demodulator  
mit R 484 „+ V“-Feld auf minimale  
Palousie einstellen.  
Mit L 488 und L 490 wechselseitig  
„(G-Y)=0“-Feld auf minimale  
Palousie einstellen.  
Die Kerne sollen ungefähr gleich  
tief in die Spulen eintauchen.

## Adjustments after replacing Ic or Hybrams.

### V 500/TDA 3300 (luminance/chroma)

- 4,43 MHz reference oscillator  
Connect a short wire jumper between pin 5  
and pin 39 and a capacitor of 0,1  $\mu$ F between  
pin 8 and pin 13.  
Receive an attenuated colour test pattern.  
Adjust with R 549 to colour beat.  
Disconnect the above-mentioned connec-  
tions.
- PAL Delay Demodulator  
Adjust with R 484 to min. "palousie" in the  
+ V-/±U-field.  
Align with L 488 and L 490 alternately to min.  
"palousie" in the (G-Y)=0 field (the respec-  
tive cores should be equally deep immersed  
into the two coils).



- SchwarzwertEinstellung  
HF-ZF — Modul RK 8 mit U 72 (+ 12 V)  
verbinden.  
Pin 30 des V 500 an Masse.  
Mit Schirmgitter-Einsteller R 791 die  
Katode mit der höchsten Spannung auf  
U = 160 V ± 5 V einstellen.  
Kurzschlüsse entfernen.

- Black level Adjustment  
Connect RF/IF module RK 8 with U 72  
(+ 12 V).  
Pin 30 of V 500 to ground.  
By means of screen grid adjuster R 791  
adjust cathode with highest voltage to  
U = 160 V ± 5 V.  
Remove short circuits.

## Regolazioni dopo la sostituzione del ci

### V 500/TDA 3300 (luminanza/crominanza)

- Oscillatore a 4,43 MHz  
Collegare il pin 5 con il pin 39 del V 500.  
Collegare tra pin 8 e pin 13 un condensatore  
da 0,1  $\mu$ F. Il collegamento deve risultare il  
più breve possibile.  
Sintonizzare un'immagine campione. Atte-  
nuare il segnale d'antenna.  
Con R 549 regolare affinché le barre di colore  
risultino quasi ferme.  
Togliere i collegamenti.
- Tarare il demodulatore pal con  
R 484 per il minimo effetto persiana.  
Regolare indi co L 488 e L 490, alternativa-  
mente, per il minimo effetto persiana.  
Inuclei devono risultare all'incirca inseriti alla  
stessa profondità.

### V 310/TDA 1035 (Ton)

Einstellungen: keine.

### V 415/TDA 460 (Netzteil)

Einstellung: U 28 = + 127 V (A 51-420 X)  
U 34 = + 145 V (A 56-701 X, A 67-701 X)

Sender empfangen. Kontrast und Helligkeit auf  
Minimum einstellen. Röhrenvoltmeter an Meß-  
punkt 534 und Masse. Mit R 420 Spannung ein-  
stellen.

### V 310/TDA 1035 (Sound)

Adjustment: No.

### V 415/TDA 4600 (Mains unit)

U 28 = + 127 V (A 51-420 X)  
U 34 = + 145 V (A 56-701 X, A 67-701X)  
Receive transmitter. Set contrast and brightness  
to minimum. VTVM to measuring point 534 and  
ground. With R 420 adjust voltage.

### V 310/TDA 1035

Regolazione: nessuna

### V 415/TDA 4600 (Alimentatore)

U 28 = + 127 V (A 51-420 X)  
U 34 = + 145 V (A 56-701 X, A 67-701 X)  
Ricevere una emittente. Contrasto e luminosità  
regolati per il minimo. Voltmetro elettronico fra  
massa e il punto di misura 534. Regolare la ten-  
sione con R 420.

### W 700/Hybram (Horizontaloszillator)

Einstellung: Horizontaloszillator

W 700/Pin 12 (Mp. 800) an Masse legen.  
Mit R 697 Zeilen auf Schwebung  
einstellen.  
Kurzschluß aufheben.

### W 745/Hybram (SSVD-Schaltung)

Einstellungen:

- Bildlage vertikal mit R 729
- Bildhöhe mit R 734
- Bildbreite mit R 742
- O/W-Amplitude. Mit R 737 rechte  
und linke Gitterlinie auf Parallel-  
lauf einstellen.
- Thyristorstrom mit R 747 einstellen.  
Oszillograf an Katode Thyristor D 765 (Mp  
719)  
Tastkopf 1:1, Y-Abl. 20 mV/cm, DC.  
Externe Triggerung, Triggerleitung an R 724  
(Mp 712)  
X-Abl. 2 ms/cm

### W 700/Hybram (Horizontal oscillator)

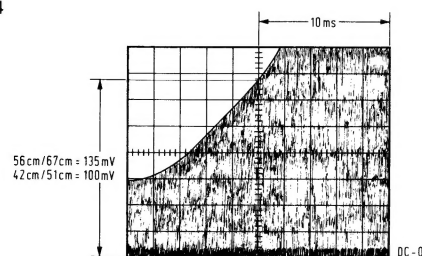
Adjustment: Horizontal oscillator

Short-circuit MP 800 to ground.  
Adjust with R 697 to line beat.  
Disconnect the short circuit.

### W 745/Hybram (SSVD circuit)

Adjustments:

- Vertical position with R 729
- Vertical amplitude with R 734
- Vertical width with R 742  
E/W-amplitude with R 737 to parallel scan of  
the right and the left vertical pattern lines
- Thyristor (SCR) current with R 747.  
Connect oscilloscope to MP 719.  
Test probe 1:1, Y-defl. 20 mV/cm, DC input.  
External triggering to R 724 (MP 712).  
X-defl. 2 ms/cm.



### W 700/Hybram (oscillatore orizzontale)

Taratura: oscillatore orizzontale

Collegare a massa il Mp 800.  
Con R 697 regolare la frequenza orizzontale per  
il miglior sincronismo togliere il collegamento  
di massa.

### W 745/Hybram (circuito SSVD)

- Centrata verticale con R 729
- Ampiezza verticale con R 734
- Ampiezza orizzontale con R 742
- Ampiezza est/ovest con R 737 onde rendere  
parallele le linee destra e sinistra.
- Regolare la corrente del tiristor con R 747.  
oscillografo al catodo del tiristor D 765  
(MP 719).  
Testina 1:1 — ingresso y 20 mV/cm, cc.  
Triggerazione esterna a R 724 (MP 712)  
ingresso x-2 ms/cm.

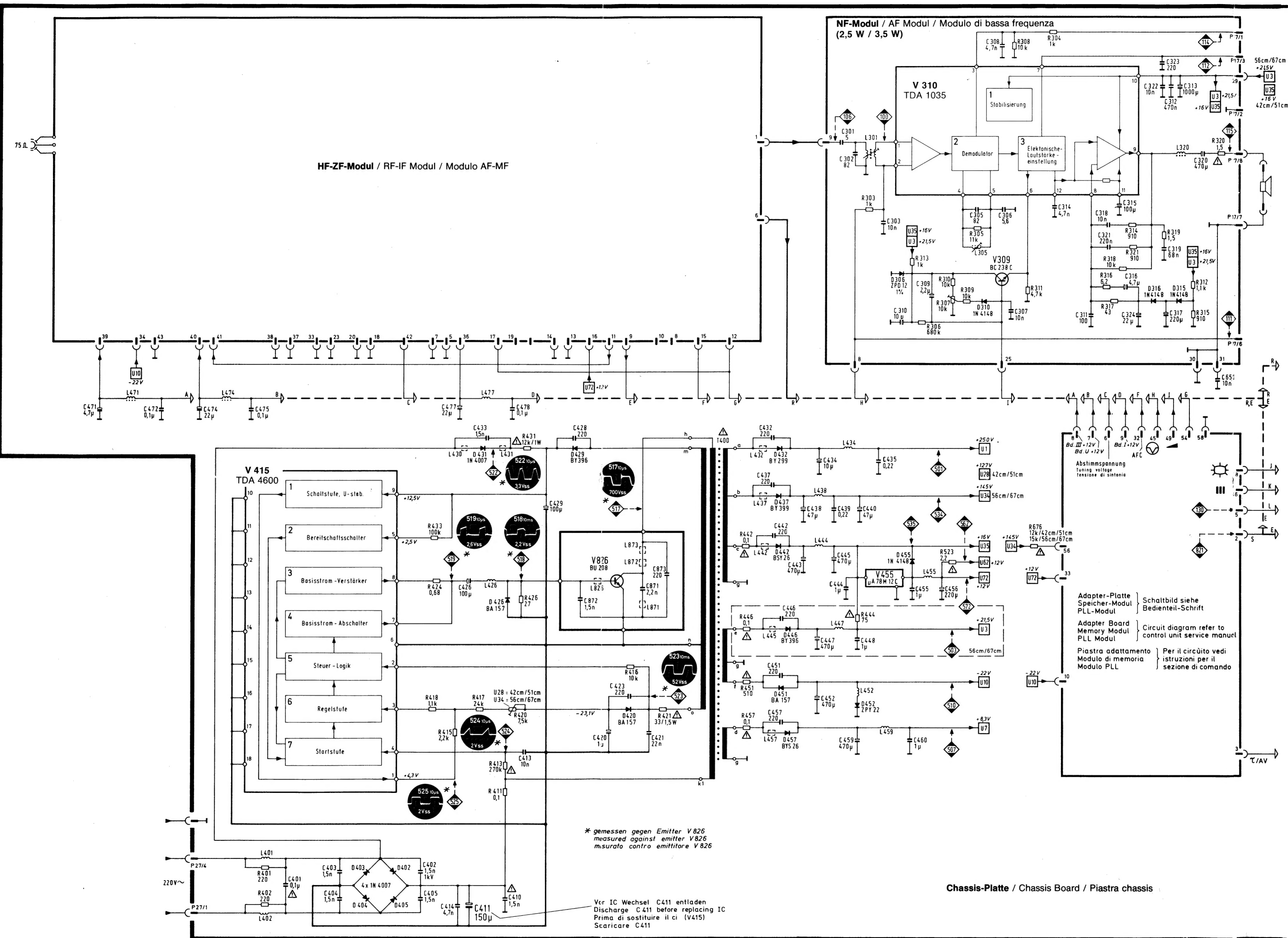
l marchio VDE e  
norme VDE. Per  
gli appa-  
ontrasse-  
nstruzioni  
o essere  
originali.



ione ottimale, il  
deflessione for-  
quindi vietato:

posti sul collo del

componenti.



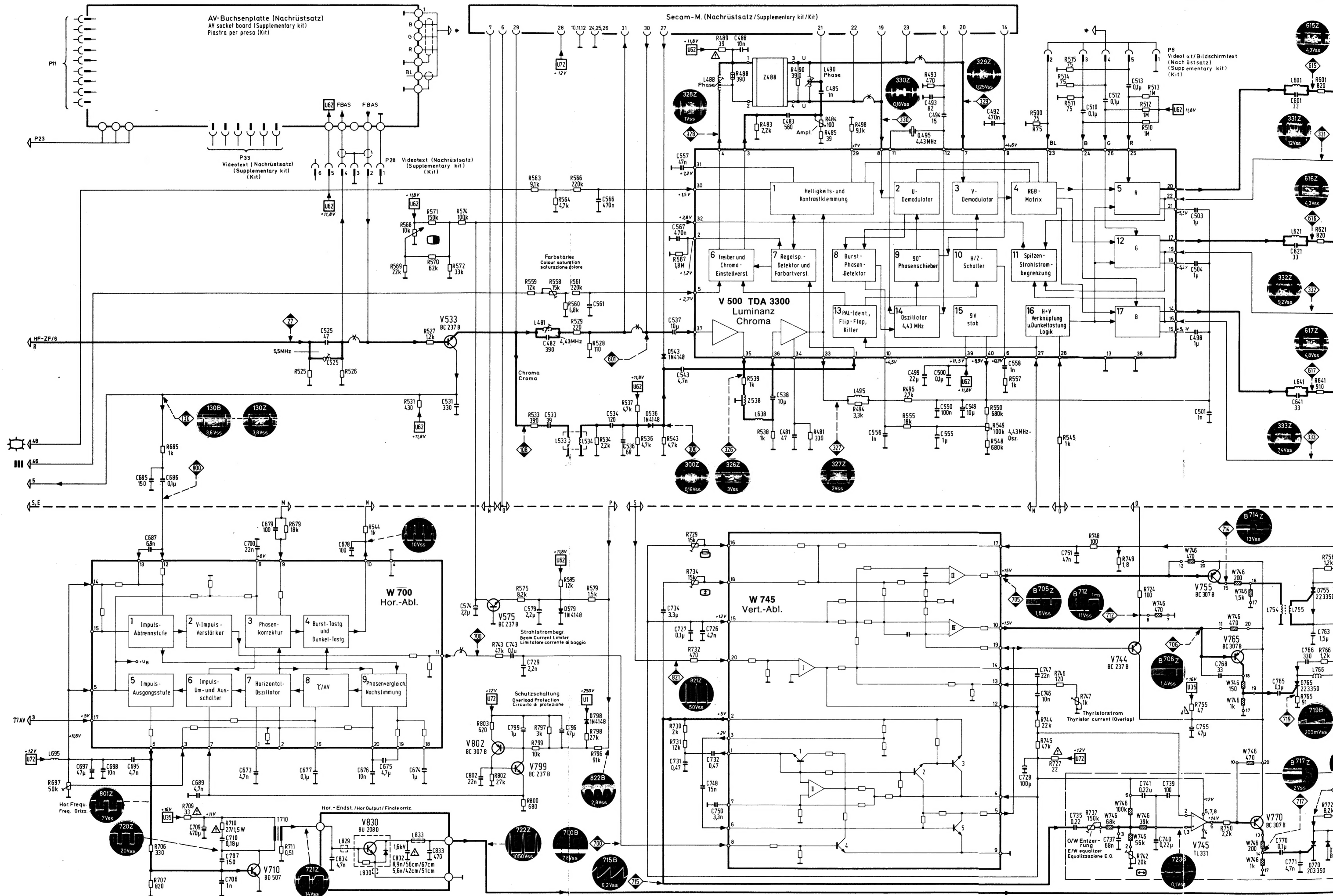
HF-ZF-Mod.  
RF-IF Modul  
Modulo AF-MF

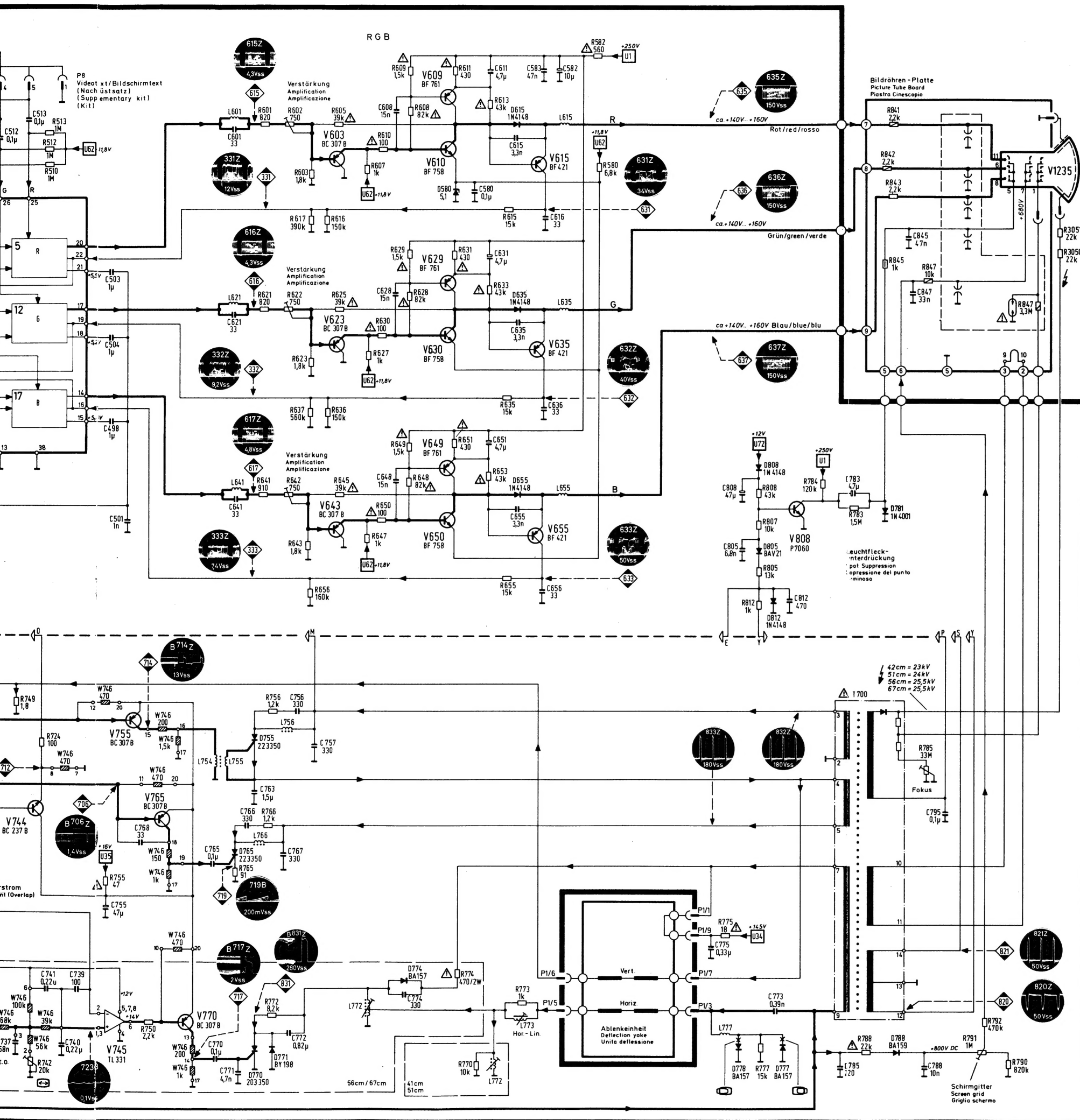
V 310 /  
1. Stabi  
2. Dem  
3. Elect

V 415 /  
1. Volta  
2. Stag  
3. Base  
4. Base  
5. Logi  
6. Cont  
7. Start









# V 500 / TD 3300

- Brightness/Contrast Black Level Clamp
- U-Demodulator
- V-Demodulator
- Matrix
- R
- Driver and Chroma Control Stage
- ACC and Chroma Amp.
- Burst Phase Detector
- 90° Phase Shifter
- H/2 Switch
- Beam Current Limiter
- G
- PAL Ident., Flip Flop, Killer
- 4.43 MHz Oscillator
- 9 V stab.
- H+V Gating and Blanking Logic
- B

# V 500 / TDA 3300

- Contollo livello luminosità e contrasto
- Demodulatore (B-Y)
- Demodulatore (R-Y)
- Matrice RGB
- R
- Amplificatore Croma regolabile
- Controllo automatico e amplificatore Croma
- Discriminatore fase Burst
- Sfasatore a 90°
- Commutatore frequenza riga/2
- Limitatore corrente di raggio
- V
- Identificazionze PAL/Flip-Flop/Killer
- Oscillatore 4,43 MHz
- Stabilizzatore 9 V.
- Cancellazione logica Vert. e Orizz.
- B

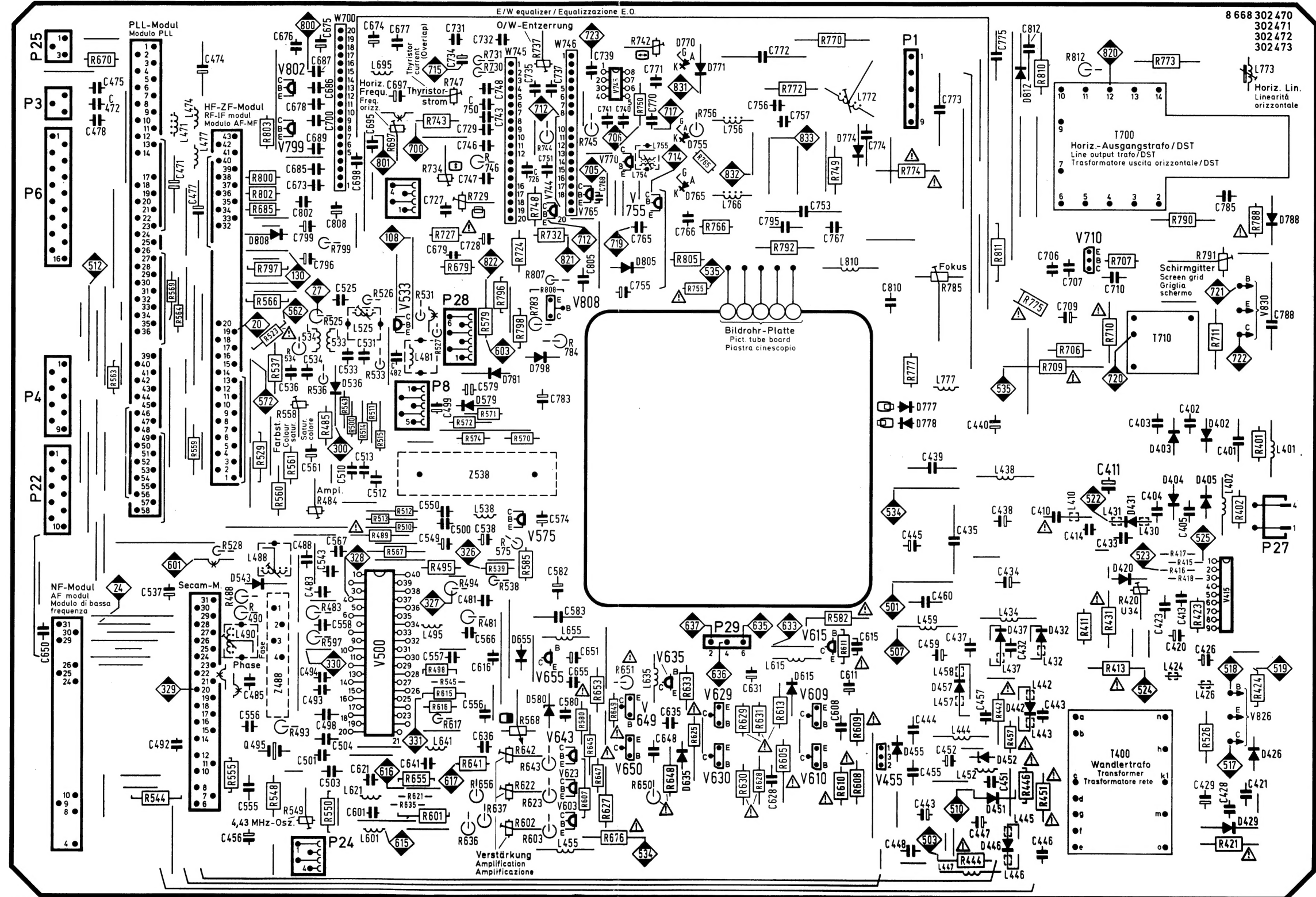
# W 700

- Sync. Separator
- V-Pulse Amplifier
- Phase Correction
- Burst Detector and Blanking Stage
- Pulse Output Stage
- Trigger Pulse Stage
- Horizontal Oscillator
- $\Delta T$  Switchover AV
- Phase Comparator

# W 700

- Seperator degli impulsi
- Amplificatore imp. vert.
- Correzione di fase
- Separatore burst e cancellazione
- Stadio uscita impulsi
- Commutazione e disinserimento impulsi
- Oscillatore orizzontale
- Commutatore AV
- Regolazione fine del comparatore di fase

Bestückungsseite / Components side / Lato componenti



F2524

ert. e Orizz.

lip-Flop/

raggio

za riga/2

rst

egolabile

sità



Lötseite/Printed side/Lato saldature

